

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Information Sheet for preparing an Information  
Disclosure Statement under Rule 1.56

2003.12.22

Suzuye Ref: 03S1024

**Foreign Utility Model Document**

Document No.: 58-172905, published November 18, 1983

Country: **Japan**

Copy of reference: **attached**

Language: **non-English**

English translation: **not attached because it is not readily available**

Concise Explanation of Relevance:

**What is claimed is:**

(1) A containment device for holding an endoscope having a flexible inserting portion and a light guide cable integrated in a main body, comprising:

a winding portion in the form of an annular ring or the like capable of winding the inserting portion around a drum-form member; and

a grooving portion formed in at least one of the side surfaces of the winding portion, for fitting the main body of the endoscope therein.

(2) The containment device according to claim 1, wherein said drum-form member has a groove portion in at least one of the side surfaces of the winding portion for fitting the main body of the endoscope and light guide cable therein.

(3) The containment device according to claim 1, wherein said drum-form member has a groove portion in at least one of the side surfaces of the winding portion for fitting the main body of the endoscope, and the inserting portion and the light guide cable are wound around the winding portion.

公開実用 昭和 58— 172905

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭58—172905

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 02 B 23/00  
A 61 B 1/00

識別記号

庁内整理番号  
8306—2H  
7916—4C

⑭ 公開 昭和58年(1983)11月18日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑯ 内視鏡の格納装置

2号オリンパス光学工業株式会  
社内

⑰ 実 願 昭57—70251

⑱ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社

⑲ 出 願 昭57(1982)5月13日

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番  
2号

⑳ 考 案 者 水元守秀

東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目43番

㉑ 代 理 人 弁理士 伊藤進



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 内視鏡の格納装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 可撓性の挿入部及びライトガイドケーブルを本体部に一体化した内視鏡を格納する装置において、ドラム状部材に挿入部を巻きつけ可能とする円環状等の巻回部と、該巻回部の少くとも一方の側面に内視鏡本体部を嵌め込む溝部とを形成したことを特徴とする内視鏡の格納装置。
- (2) 前記ドラム状部材は、巻回部の少くとも一方の側面に内視鏡本体部とライトガイドケーブルとを嵌め込む溝部を形成したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の内視鏡の格納装置。
- (3) 前記ドラム状部材は、巻回部の少くとも一方の側面に内視鏡本体部を嵌め込む溝部を形成すると共に、巻回部に挿入部とライトガイドケーブルとを巻き付けるよう構成したことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の内

視鏡の格納装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は、軟性内視鏡のケース内への収納及びケース内からの取出しが容易にできる内視鏡の格納装置に関するものである。

近年、体腔内に細長の挿入部を挿入することにより、体腔内臓器等を観察したり、必要に応じ鉗子チャンネル内を挿通した鉗子を用いて生体内組織を採取して患部を詳しく診断したりすることのできる医療用の内視鏡が広く用いられている。又、工業用分野においても、ボイラ、化学プラント類等の管内の状態を観察あるいは管内表面の付着物を採取して検査する等保守面にも内視鏡が利用されている。

上記内視鏡は、挿入部が軟性の軟性内視鏡と、挿入部が硬性の硬性内視鏡とに大別され、前者の軟性内視鏡は、後者に比べ、挿入部がかなり長尺である。

従来においては、これら内視鏡を保管あるいは輸送する場合の格納装置としては、ケース内に内



視鏡を嵌め込むことができる凹部型を形成した肉厚の発泡シート材等を収納し、この凹部型内に内視鏡を嵌め込み固定するようにしていた。

従つて、特に軟性内視鏡にあつては挿入部が長尺であるため、ケースからの出し入れに手間取ると共に、各内視鏡に応じた凹部型を形成しなければならず、コストが高くなる不都合があつた。又、このように収納する従来の格納装置においては嵩ばるため、輸送に不便な上、輸送費が嵩むという欠点があつた。

本考案は上述した点にかんがみてなされたもので、内視鏡を格納する装置として、ドラム状部材に少くとも内視鏡の挿入部を巻回可能とする巻回部と、内視鏡の本体部を嵌め込む溝部とを形成することにより、内視鏡を嵩ばることなく保管あるいはケース内に収納したり内視鏡を取り出すことが容易に行うことのできる内視鏡の格納装置を提供することを目的とする。

以下、図面を参照して本考案を具体的に説明する。

第 1 図及び第 2 図は本考案の第 1 実施例に係り、第 1 図(a)及び(b)は、収納される軟性内視鏡及び第 1 実施例の格納装置をそれぞれ示し、第 2 図は、軟性内視鏡をドラム状部材に取り付ける様子を示すものである。これらの図において軟性内視鏡 1 は、軟性で可撓性に富み、内部に照明光の伝達手段及び像伝達手段としてそれぞれ光学繊維が配設された細長の挿入部 2 と、該挿入部 2 後端に挿入部 2 先端側に形成された湾曲部を湾曲操作するノブが取り付けられた本体部（操作部）3 と、該本体部 3 から延出された可撓性のライトガイドケーブル 4 とから構成されている。上記ライトガイドケーブル 4 の先端にはコネクタ 5 が設けられ、図示しない光源装置に接続して照明光が供給されるように構成されている。

一方、上記軟性内視鏡 1 が収納される第 1 実施例の格納装置 6 は、ケース 7 に緩衝部材 8 が収納され、該緩衝部材 8 の略中央には本考案の要部となるドラム状部材 9 を収納できる凹部 10 が形成されている。



円環状の

4字挿入

上記ドラム状部材 9 は充分長い挿入部 2 を円周に沿って巻きつけ可能とする巻回部 11 が形成されており、この巻回部 11 の両側面（両端面）の周縁は巻回部 11 より挿入部 2 の外径程度以上突出させたフランジ部 12 , 12 が形成されている。

上記一方の側面には上記軟性内視鏡 1 の本体部 3 及びライトガイドケーブル 4 を嵌め込む溝部 13 が形成されており、この本体部 3 の前端側を嵌め込む溝部 13 は外周に開口し、この部分から先端側に至る挿入部 2 が巻回部 11 に折れ曲がることなく巻きつけ可能となるように、上記溝部 13 の開口する端部近傍の曲率は円周になめらかに連結されるよう構成されている。

このように構成された第 1 実施例に軟性内視鏡 1 を取り付けて収納する様子の一例を第 2 図に示す。

同図(a)に示すように、軟性内視鏡 1 を片手で持ち、他方の手でループにした挿入部 2 を支持し、ドラム状部材 9 の一方の側面に形成した溝部 13 に本体部 3 及びライトガイドケーブル 4 とを嵌め



込む。しかして、ドラム状部材 9 の巻回部 11 にループにした挿入部 2 を通し、挿入部 2 を、本体部 3 前端部分側から順次巻回部 11 に巻きつけて第 2 図(b)に示すようにする。

最後に、巻きつけた挿入部 2 が解きほぐれないように、両フランジ部 12 , 12 に、両端が掛合して架橋される略棒状の固定部材 14 を取り付けて第 2 図(c)に示すように挿入部 2 を固定する。上記固定部材 14 は、挿入部 2 が当接する部分が弾性部材、若しくは左右方向(第 2 図(c)の場合)等に移動しないで、有効に固定できるように凹部が形成されている。

このように軟性内視鏡 1 をドラム状部材 9 に取り付けて、該ドラム状部材 9 をケース 7 内の凹部 10 に収納すれば長尺の挿入部 2 を有する軟性内視鏡 1 においても、梱包時に外観を損傷させることなく、簡単且つ短時間に梱包できる。又、梱包ケース 7 から取り出す場合は、上記とは逆の手順により簡単に取り出して、速やかに使用することができる。又、この実施例によれば、内視鏡挿入

部 2 の長さが異なるものについても巻きつける長さが異なるのみで、支障なく収納できる。

第 3 図は第 2 実施例を示す。

この実施例においては、ドラム状部材 9' の側面には、軟性内視鏡 1 の本体部 3 を嵌め込む溝部 13A が形成され、ライトガイドケーブル 4 は側面から巻回部 11 の円周を横断してさらに円周方向に沿って形成された溝部 13B に収納されるように構成してある。

この実施例に軟性内視鏡 1 を取り付けるには、例えば第 4 図に示すように行えば良い。

即ち、同図(a)に示すように、軟性内視鏡 1 の本体部 3 を片手で持ち、他方の手でループにした挿入部 2 を支持して、ドラム状部材 9' の側面の溝部 13A に本体部 3 を嵌め込むと共に、ライトガイドケーブル 4 を巻回部 11 に至る溝部 13B に嵌め込む。しかしてドラム状部材 9' の巻回部 11 にループにした挿入部 2 を通し、該挿入部 2 を、本体部 3 前端部分側から順次巻回部 11 に巻きつけて、第 4 図(b)に示すようにする。

最後に巻きつけた挿入部 2 及びライトガイドケーブル 4 が解きほぐれないように、挿入部 2 の (先) 端部及びライトガイドケーブル 4 のコネクタ 5 を押圧するように、両フランジ部 12, 12 に両端が掛合して架橋される略棒状の固定部材 14, 14' をそれぞれ取り付けて、第 4 図 (c) に示すように、挿入部 2 及びライトガイドケーブル 4 を固定する。

このようにしてドラム状部材 9' に取り付ける第 2 実施例によれば、第 1 実施例と略同様の作用効果を有すると共に、第 1 実施例に比べ、ドラム状部材 9' をより小さくすることができる。従つて嵩ばらないため、輸送する上でより有効である。又、この実施例においてはライトガイドケーブル 4 を収納する巻回部 11 に形成された溝部 13B を長く形成しておけば、挿入部 2 及びライトガイドケーブル 4 の長さの異なる軟性内視鏡に対しても使用することができ、コストの削減を可能にする。この場合巻回部 11 の円周を横断する溝部のみとして、円周方向に挿入部 2 とは分離してライトガイドケーブル 4 を巻回するように構成することもできる。



このようにされたものにおいては、側面に形成する溝部は少くて済むのでよりコストの下げることができる。さらに、上記ライトガイドケーブル 4 は側面にその一部を嵌め込む（収納する）溝部を形成するのみで、挿入部 2 と共に分離しないで巻回部 11 に巻きつける構成のものも本考案の範ちゅうに入るものである。この場合側面に形成したライトガイドケーブル 4 の一部を収納する溝部の開口端は内視鏡本体部 3 用の溝部 13A の開口端と一致させた方がよい（場合がある。）。又、第 2 実施例及び上述における側面に形成した溝部 13A、13B の開口端は第 1 実施例のように巻回部 11 側に折れ曲がることが少なく、スムーズにつながるような曲率で形成した方がよい。このことは巻回部 11 の円周を横断するように形成する溝部 13B 及びこの溝部 13B から円周方向に形成した溝部 13B についても同様に言えることで、直角に折れ曲がるように形成するのではなく、湾曲させて形成した方がよい。

尚、上述の各実施例においては、ドラム状部材

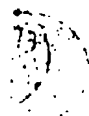


9, 9'の一方の側面にのみ内視鏡本体部 3 等を嵌め込む溝部 13, 13A 等が形成してあるが、両側面に同一形状の溝部を形成したものはもとより、異なるタイプの内視鏡用溝部を形成すれば、異なるタイプの内視鏡に対して用いることができるので、コストを下げることを可能にする。

又、上記ドラム状部材 9, 9'は各溝部 13, 13A 等の深さ以上の肉厚の有する中空の緩衝部材で形成することもできることは明らかである。さらに、上記ドラム状部材 9, 9'の巻回部 11 に、挿入部 2 を巻きつける際の案内溝あるいは巻きつけた際、巻きつけた方向と垂直方向に移動しないように、凹凸を形成したものも本考案の範ちゆうに入るものである。

尚、ドラム状部材 9, 9'は、挿入部 2 が巻きつけられる巻回部 11 が円周に沿うものだけに限定されるものでなく、長円状でも良いし、場合によつては多角形ないし多角形の角を丸くした形状のものでも良い。

又、本考案は、ケース 7 が必要不可欠とされる



ものでなく、ケース 7 に収納しないで、保管用の台等に置いて保管することもできる。

以上述べたように本考案によれば、ドラム状部材に、内視鏡挿入部を巻きつけ可能とする巻回部と、巻回部の少くとも一方の側面に内視鏡本体部を嵌め込む溝部が形成してあるので、内視鏡が損傷するのを防止して容易且つ迅速に内視鏡をケース等に収納したり、取り出しができるという利点を有する。又、挿入部等を巻きつけて収納するよう構成してあるので、挿入部の長さが異なる内視鏡に対しても利用できるのでコストの低廉価を可能にすると共に、嵩ばらないで収納できるという利点を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図及び第 2 図は本考案の第 1 実施例に係り、第 1 図 (a) 及び (b) は軟性内視鏡及び第 1 実施例の梱包ケースをそれぞれ示す概略斜視図、第 2 図 (a)、(b) 及び (c) はドラム状部材に軟性内視鏡を取り付ける手順を示す概略正面図、第 3 図及び第 4 図は本考案の第 2 実施例に係り、第 3 図は第 2 実施



例におけるドラム状部材を示す概略斜視図、第 4 図 (a), (b) 及び (c) はドラム状部材に軟性内視鏡を取り付ける手順を示す概略正面図である。

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1 … 軟性内視鏡      | 2 … 挿入部           |
| 3 … 本体部        | 4 … ライトガイドケーブル    |
| 6 … 格納装置       | 7 … ケース           |
| 9, 9' … ドラム状部材 | 11 … 巻回部          |
| 12 … フランジ部     | 13, 13A, 13B … 溝部 |
| 14, 14' … 固定部材 |                   |

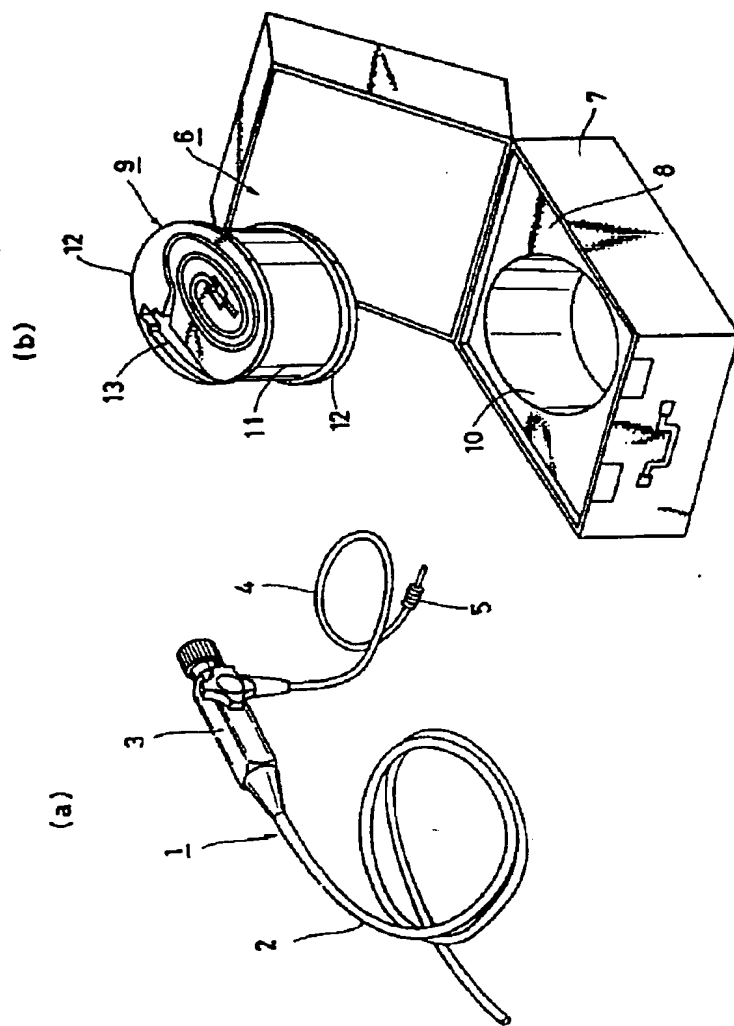
代理人 弁理士

伊 藤

進



第 1 図



実用 58-172905



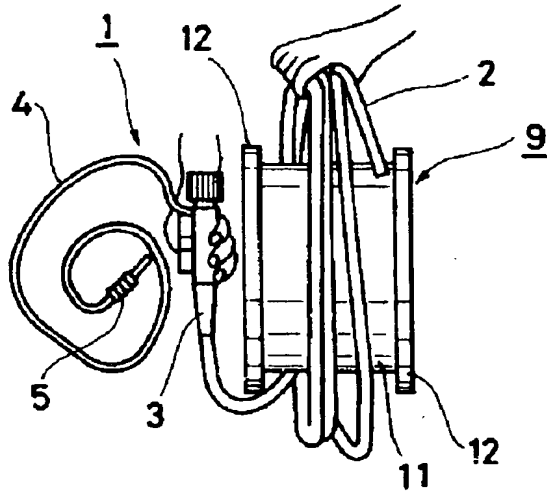
代理人 井理士 伊藤

通 62

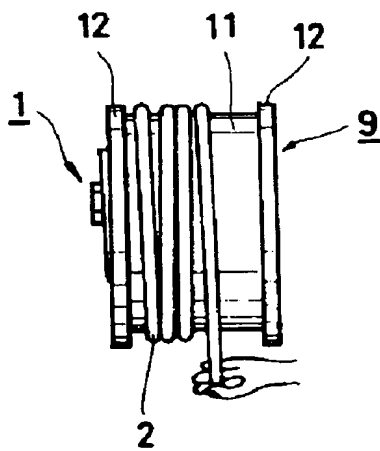


第 2 図

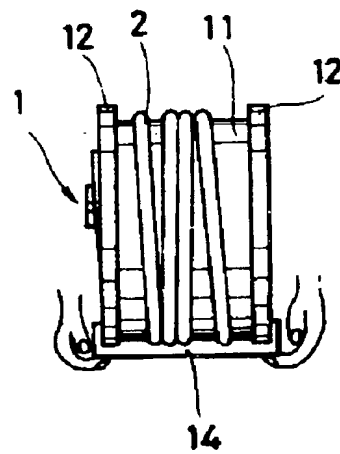
(a)



(b)



(c)

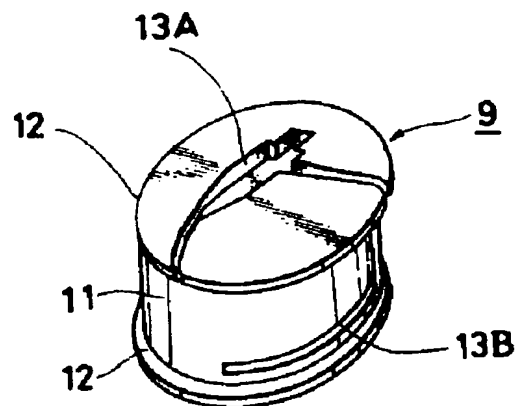


昭和 58 172905

代理人 伊藤 進

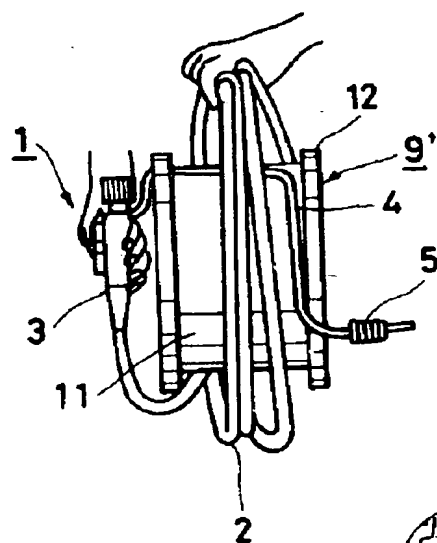
63

第 3 図



第 4 図

(a)

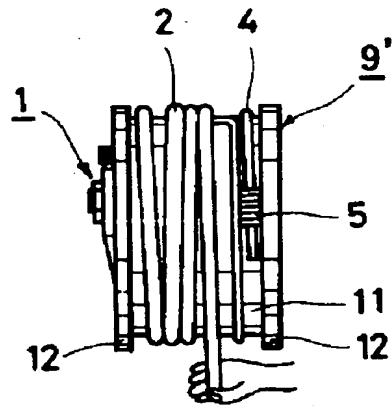


代理人 弁理士 伊藤 進

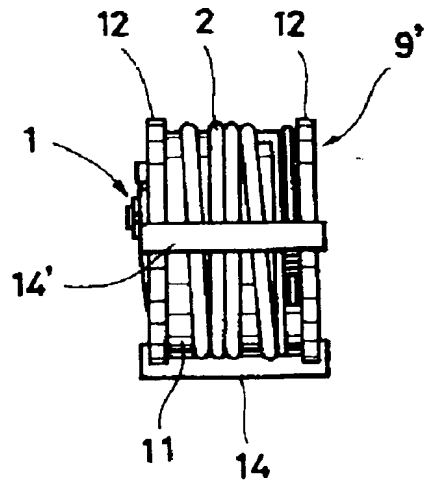


第 4 図

(b)



(c)



実開 28

代理人 弁理士 伊藤 進



65